

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

CF01470205  
09/635, 352 /in

8/9/2000

TORU NABATA, ETAL

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 8月13日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第229232号

出 願 人

Applicant (s):

キヤノン株式会社

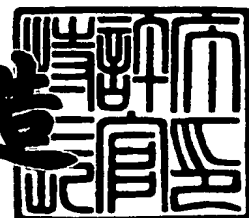


CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 8月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3067830

【書類名】 特許願

【整理番号】 3838015

【提出日】 平成11年 8月13日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41M 5/00

【発明の名称】 ラミネート方法及び記録装置

【請求項の数】 12

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 永田 徹

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 奥田 晃章

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 鈴木 謙二

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県海老名市門沢橋148-1 株式会社 ラボ内

    【氏名】 落合 博

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県海老名市門沢橋148-1 株式会社 ラボ内

    【氏名】 康井 義成

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070219

【弁理士】

【氏名又は名称】 若林 忠

【電話番号】 03-3585-1882

【選任した代理人】

【識別番号】 100088328

【弁理士】

【氏名又は名称】 金田 暢之

【選任した代理人】

【識別番号】 100106138

【弁理士】

【氏名又は名称】 石橋 政幸

【選任した代理人】

【識別番号】 100106297

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 克博

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015129

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ラミネート方法及び記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印画物の画像面に透明フィルム状のラミネート層を形成するラミネート方法において、

(a) 耐熱性基材上に、印画物の配置領域を少なくとも 2 以上有するラミネート層を設けたラミネート用部材を加圧加熱手段に対して相対的に移動させ、その移動方向における加圧加熱手段の手前に設けた配置位置で、該ラミネート用部材の該移動方向における最前の印画物の配置領域に印画物を配置し、その際該印画物の画像面が前記ラミネート層に覆われ、かつ該印画物の端部の少なくとも一部が該ラミネート層の露出面と接するように配置して積層部を形成する工程と、

(b) 該積層部を前記加熱加圧手段まで移動させて加圧下で加熱した後、冷却し、該積層部内でラミネート層を画像面に固着させる工程と、

(c) 前記ラミネート層が画像面に固着している印画物を、前記ラミネート層の露出面と接する端部から該ラミネート用部材の耐熱性基材と分離し、その際該端部が位置するラミネート層は該印画物の画像面側に転写される部分と、該ラミネート層の露出面に残存する部分とに分断して、画像面がラミネート層により覆われた印画物を得る工程と、

(d) 前記最前の配置領域から印画物が分離された後のラミネート用部材を前記配置位置に戻し、前記最前の配置位置の次に位置する配置位置を新たな最前の配置領域としてそこに印画物を配置して積層部を形成し、該積層部を上記工程 (b) 及び (c) と同様に処理する工程を有することを特徴とするラミネート方法。

【請求項 2】 前記移動方向における前記印画物の前端と後端とを前記ラミネート層の露出面に接する端部とする請求項 1 に記載のラミネート方法。

【請求項 3】 前記印画物の後端の分離を行った後に、前端からの分離を行う請求項 2 に記載のラミネート方法。

【請求項 4】 前記工程 (c) が、前記積層部を変形させ、これらの剛性の違いによる変形の差によって前記ラミネート層が固着している印画物と前記ラミ

、ネート用部材の耐熱性基材とを分離する請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のラミネート方法。

【請求項 5】 前記ラミネート用部材が連続シートとして提供され、該連続シートの所定部を前記配置領域とし、該配置領域に前記印画物がカットシートとして供給される請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のラミネート方法。

【請求項 6】 前記加熱加圧手段が、加熱手段を有する一对の対向するローラを有する請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のラミネート方法。

【請求項 7】 印画物の画像面に透明フィルム状のラミネート層を設けるためのラミネート装置において、

(a) 耐熱性基材上に、印画物の配置領域を少なくとも 2 以上有するラミネート層を設けたラミネート用部材を搬送する搬送手段と、

(b) 前記ラミネート用部材の搬送方向における最前の印画物の配置領域に、印画物を配置し、その際該印画物の画像面が前記ラミネート層に覆われ、かつ該印画物の端部の少なくとも一部が該ラミネート層の露出面と接するように配置して積層部を形成する配置手段と、

(c) 前記配置手段から搬送された積層部を加圧下で加熱する加圧加熱手段と

(d) 前記加熱手段から搬送された加熱された積層部を冷却し、該積層部内のラミネート層を画像面に固着させる冷却手段と、

(e) 前記ラミネート層が画像面に固着している印画物を、前記ラミネート層の露出面と接する端部から該ラミネート用部材の耐熱性基材と分離し、その際該端部が位置するラミネート層は該印画物の画像面側に転写される部分と、該ラミネート層の露出面に残存する部分とに分断して、画像面がラミネート層により覆われた印画物を得る分離手段と、

(f) 前記最前の配置領域から印画物が分離された後のラミネート用部材の前記最前の配置位置の次に位置する配置位置を新たな最前の配置領域として前記配置手段における配位位置に戻す戻し搬送手段とを有することを特徴とするラミネート装置。

【請求項 8】 前記配置手段が、該搬送手段による搬送方向における該印画物の前端と後端とを前記ラミネート層の露出面と接する端部として前記積層部を

形成する請求項 7 に記載のラミネート装置。

【請求項 9】 前記分離手段が、前記印画物の後端の分離を行う部分と、前端からの分離を行う部分とを有し、後端の分離を行った後に前端の分離を行うように制御されている請求項 8 に記載のラミネート装置。

【請求項 1 0】 前記分離手段が、前記積層部を変形させ、これらの剛性の違いによる変形の差によって前記ラミネート層が固着している印画物と前記ラミネート用部材の耐熱性基材とを分離する請求項 7 ～ 9 のいずれかに記載のラミネート装置。

【請求項 1 1】 前記ラミネート用部材を連続シートとして供給する手段と、該連続シートの所定部を前記配置領域として前記印画物をカットシートとして供給する手段とを更に有する請求項 7 ～ 1 0 のいずれかに記載のラミネート装置。

【請求項 1 2】 前記加熱手段が、加熱手段を有する一対の対向するローラを有する請求項 7 ～ 1 1 のいずれかに記載のラミネート装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は被記録媒体に形成された画像面に透明フィルム層をラミネートするラミネート方法及びそれに用いる装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

インクジェット法による画像形成に用いる被記録媒体としてはこれまで種々の構成のものが知られており、コンピュータやネットワークにおける電子的な画像情報のアウトプットや、デジタルカメラ、デジタルビデオ、スキャナ等に取り込んだ画像情報のアウトプットなどへのインクジェット法による記録装置（プリンタ）の適用範囲の拡大や高機能化とともに、被記録媒体の性能に対する要求も更に多種、多様に、あるいは高度なものになってきている。

【0 0 0 3】

例えば、基材上にシリカやアルミナ等の無機多孔質粒子と水溶性樹脂等のバイ

ンダーを主体としたインク受容層を設けた構成の被記録媒体を用いてインクジェット記録法によりインク受容層へ画像を形成する方法が知られている。かかる構成とすることでインク吸収性やインクの色材の定着を高めることができる。

【0004】

一方、インクジェット記録方法を適用して銀塩によるカラー写真や各種印刷法における多色印刷に匹敵する画質を有する画像を形成できれば、画像形成単価を大幅に低減できる可能性があり、かかる技術についての要望も拡大しつつある。

【0005】

銀塩写真や多色印刷に匹敵する多色画像をインクジェット記録法で形成することを目的とする技術としては、基材上にシリカ等の白色の多孔質微粒子を含むインク受容層を設けた構成を有する被記録媒体を用い、インクジェット記録による画像形成後にインク受容層表面に透明フィルム層をラミネートして、画像表面の光沢度や平滑度を上げることで画像品位を上昇させる方法が知られている。

【0006】

画像面へのラミネートに用いる装置としては、例えば特開昭58-224779号公報に開示されたような装置が知られている。この装置では、ラミネート材（ラミネート用部材）及び被記録媒体ともに連続シートのロールから装置内に供給され、被記録媒体の所定部にインクジェット法により画像を形成して、これにラミネート用部材を重ね合せて加熱下に加圧して、被記録媒体上に透明フィルム層をラミネートした後、所望の大きさに切断して、画像面に透明フィルム層をラミネートした印画物が得られる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

従来の装置のようにラミネート部材及び被記録媒体ともにロールから連続シートとしてラミネート装置内に供給する構成を用いた場合、これらの少なくとも一方をカットシートとして供給する場合に必要な位置合せが不要であるという利点を有するものの、ラミネート処理後に所定部分を切り出すための切断工程が必須であり、そのために不要な切断片が廃棄物として生じてしまう。

【0008】

更に、上記のような従来の装置の構成では、連続シートとして供給されるラミネート用部材における 2 つの隣接する画像によって利用される部分の間の領域が装置の構成によっては比較的大きくなり、ラミネート用部材の利用効率が低下する場合がある。

【0009】

本発明の目的は、耐熱性基材上に保持した状態のラミネート層を印画物の画像面に固着した後に、ラミネート層と耐熱性基材とを剥離する際に、印画物の画像面に固着された部分のみを自動的に剥離して分離するようにすることで、不要な切断片を生じさせずにより効率的なラミネート処理が可能となるラミネート方法及びそれに用いる装置を提供することにある。

【0010】

本発明の他の目的は、ラミネート用部材の有するラミネート層の利用効率を向上させることのできるラミネート方法及びラミネート装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明のラミネート方法は、印画物の画像面に透明フィルム状のラミネート層を形成するラミネート方法において、

(a) 耐熱性基材上に、印画物の配置領域を少なくとも 2 以上有するラミネート層を設けたラミネート用部材を加圧加熱手段に対して相対的に移動させ、その移動方向における加圧加熱手段の手前に設けた配置位置で、該ラミネート用部材の該移動方向における最前の印画物の配置領域に印画物を配置し、その際該印画物の画像面が前記ラミネート層に覆われ、かつ該印画物の端部の少なくとも一部が該ラミネート層の露出面と接するように配置して積層部を形成する工程と、

(b) 該積層部を前記加熱加圧手段まで移動させて加圧下で加熱した後、冷却し、該積層部内でラミネート層を画像面に固着させる工程と、

(c) 前記ラミネート層が画像面に固着している印画物を、前記ラミネート層の露出面と接する端部から該ラミネート用部材の耐熱性基材と分離し、その際該端部が位置するラミネート層は該印画物の画像面側に転写される部分と、該ラミネ



ート層の露出面に残存する部分とに分断して、画像面がラミネート層により覆われた印画物を得る工程と、

(d) 前記最前の配置領域から印画物が分離された後のラミネート用部材を前記配置位置に戻し、前記最前の配置位置の次に位置する配置位置を新たな最前の配置領域としてそこに印画物を配置して積層部を形成し、該積層部を上記工程 (b) 及び (c) と同様に処理する工程を有することを特徴とする。

【0012】

また、本発明のラミネート装置は、印画物の画像面に透明フィルム状のラミネート層を設けるためのラミネート装置において、

(a) 耐熱性基材上に、印画物の配置領域を少なくとも2以上有するラミネート層を設けたラミネート用部材を搬送する搬送手段と、

(b) 前記ラミネート用部材の搬送方向における最前の印画物の配置領域に、印画物を配置し、その際該印画物の画像面が前記ラミネート層に覆われ、かつ該印画物の端部の少なくとも一部が該ラミネート層の露出面と接するように配置して積層部を形成する配置手段と、

(c) 前記配置手段から搬送された積層部を加圧下で加熱する加圧加熱手段と

(d) 前記加熱手段から搬送された加熱された積層部を冷却し、該積層部内のラミネート層を画像面に固着させる冷却手段と、

(e) 前記ラミネート層が画像面に固着している印画物を、前記ラミネート層の露出面と接する端部から該ラミネート用部材の耐熱性基材と分離し、その際該端部が位置するラミネート層は該印画物の画像面側に転写される部分と、該ラミネート層の露出面に残存する部分とに分断して、画像面がラミネート層により覆われた印画物を得る分離手段と、

(f) 前記最前の配置領域から印画物が分離された後のラミネート用部材の前記最前の配置位置の次に位置する配置位置を新たな最前の配置領域として前記配置手段における配位位置に戻す戻し搬送手段とを有することを特徴とする。

【0013】

本発明によれば、印画物の画像面へのラミネート処理において、印画物の画像面に、耐熱性基材に保持された状態のラミネート層を圧着した後、そこから耐熱性基材を剥離する際に、耐熱性基材上のラミネート層の必要な部分のみが印画物の画像面へ転写され、しかもラミネート層の印画物へ転写される部分と耐熱性基材上に残存する部分との分離が自動的かつ効果的に生じ、所定の形状を得るために印画物やラミネート用部材を更に切断する必要はなく、廃棄物としての切断片が生じることがない。更に、ラミネート用部材のラミネート処理後の戻し搬送工程を用いることで、ラミネート層の印画物のラミネートへの利用効率を向上させることができる。

## 【 0 0 1 4 】

## 【発明の実施の形態】

本発明のラミネート方法に適用し得る装置の一例における要部を図 1 に模式的に示す。以下に、この装置の構成及び該装置を用いたラミネート方法について説明する。

## 【 0 0 1 5 】

この装置における巻き出しリール 1 は、耐熱性基材上にラミネート層を有するラミネート用部材 2 を連続シートとして巻き込んだロールを保持するものであり、ラミネート用部材 2 の搬送方向（CW：時計方向）への送り出しに関してバックテンションがかけられる構成となっている。ラミネート用部材 2 は、巻き出しリール 1 から送り出されてローラ対 3、5 間を通過して順次搬送あるいは戻し搬送され、最終的に巻き取りリール 10 に巻き取られる。すなわち、これらのリール及びローラ対 3、5 などによってラミネート用部材 2 の搬送手段及び戻し搬送手段が構成されている。

## 【 0 0 1 6 】

被記録媒体の所定面に画像が形成されているカットシート状の印画物 P は、配置手段の一部を構成する供給ガイド 11 を介して装置内に誘導され、搬送手段により搬送されてくるラミネート用部材 2 の搬送方向における最前の配置領域に配置される。この際、印画物 P の画像面とラミネート用部材のラミネート層（不図示）とが対向し、画像面がラミネート層で覆われるようにこれらが重ね合わされ

て積層部が形成される。また、この重ね合わせにおいて、印画物の搬送方向における少なくとも前端と後端は、ラミネート用部材 2 のラミネート層が露出した面と接した状態となる。

## 【0017】

この状態で加熱加圧手段としての一对のローラ 3、5 間にこれを通し、これらをヒータ等の加熱手段による加熱下で加圧する。この加圧下での加熱によって、ラミネート用部材の耐熱性基材上にあるラミネート層が印画物 P の画像面に融着する。なお、ローラ 5 は、ローラ 3 に対してその位置を相対的に移動できる構成をとり、このローラ 5 の移動によってローラ対間の間隔を調整することで、印画物 P とラミネート用部材 2 との積層部のローラ間への誘導における操作性を高めたり、加圧力を調整できるようになっている。なお、ローラ対における加熱温度や加圧力は、用いる印画物、ラミネート用部材の構成によって設定される。なお、加圧力としては、例えば線圧で  $7\text{ N/cm}$  程度に設定するのが好ましい。

## 【0018】

ここで、この積層部は、ローラ対の回転により更に搬送され冷却ファン 6 を有する冷却手段により冷却される。この冷却によって、加熱により形成された軟化状態にあるラミネート層が硬化して画像面に固着する。なお、図示した冷却手段は、送風による空冷を行うものであるが、加熱加圧処理後の積層部を加熱することなく必要な時間搬送して自然冷却するものや、低温の領域を形成してその領域内を積層部を搬送するものなど種々の構成をとり得る。

## 【0019】

冷却された積層部は、印画物 P をラミネート用部材 2 から分離するための分離手段へ搬送される。図示した装置では、分離手段は前端カッタを構成する一对のローラ 8 a、8 b と、後端カッタを構成する一对のローラ 7 a ~ 7 c とを有する。この分離手段による印画物 P とラミネート用部材 2 の分離は、まず、積層部の後端が後端カッタに到達した段階で、後端部分における剥離を行い、次に積層部の前端が前端カッタに到達した段階で、積層部の前端での剥離を行い、更に積層部を搬送することで前端から後端方向に順次すでに剥離している後端まで剥離させ、これらの分離を完了する。

## 【 0 0 2 0 】

分離手段の有する後端カッタにおけるローラ 7 a、7 b は固定ガイドとして機能するものであり、それぞれがローラの軸中心に回動可能となっている。また、ローラ 7 c は可動剥離軸を構成する。これらのローラによる剥離のプロセスを模式的に図 2 に示す。なお、図 2 (a) 及び (b) においては、ラミネート層は省略してある。

## 【 0 0 2 1 】

まず、図 2 (a) に示すように積層部がこれらローラの設置位置に到達した段階で、図 2 (b) に示すように固定されたローラ 7 a、7 b 間のスペースにローラ 7 c を移動させる。すると、積層部の後端部が急速に押出され、この部分に変位が与えられる。その結果として、印画物 P の後端部がラミネート用部材 2 の耐熱性基材から剥離する。この剥離工程は、例えば印画物と耐熱性基材との剛性の差を利用することで達成できる。すなわち、耐熱性基材の剛性を印画物に比べて低くしておけば、ローラ 7 c をローラ 7 a、7 b 間のスペースに押し込んだ際に印画物は湾曲しにくいのに対して、耐熱性基材は湾曲し、湾曲した曲面から印画物の後端部が剥離することになる。また、図 2 (c) に示すように、この分離工程において、ラミネート層は、印画物 P 側へ転写される部分 2 b' と、耐熱性基材 2 a 側に残存する部分 2 b'' とに自動的かつ効果的に分断される。なお、後端カッタを構成するローラの数、これらの位置関係や動作などは後端部における剥離を達成できるように適宜選択可能であり、例えば、ローラ 7 c を固定して、ローラ 7 a、7 b を可動に設けても良い。

## 【 0 0 2 2 】

一方、前端カッタにけるローラ 8 a、8 b は先端剥離機構を構成する固定ガイドとしての機能を有し、ともにローラの軸中心に回動可能である。これらは、印画物 P と耐熱性基材の搬送方向（移動方向）に変位を生じさせて、これらが異なる方向に移動するような位置関係で固定されている。この前端からの剥離プロセスを図 3 に示す。図 3 (a)、(b)（なお、これらの図においてもラミネート層は省略してある）に示すように、この剥離操作において積層部の前端がこれらのローラ間を通過すると、ラミネート用部材 2 はローラ 8 b によりその搬送方向

が巻き取りリール 1 0 方向に変化する一方で、印画物 P はローラ 8 a、8 b で規定された方向へ移動し、これらの剥離が積層部の前端から順に生じる。この剥離にも、例えば上述した後端の剥離と同様に印画物 P と耐熱性基材の剛性の差が好適に利用でき、その際図 2 (c) と同様のラミネート層の自動的かつ効果的な分断が可能となる。

## 【0 0 2 3】

ラミネート用部材 2 の印画物が分離された後の領域に対して、搬送方向において後続する領域は、配置手段までリール 1 を逆回転 (CCW: 反時計方向) させることで戻され、その状態における最前の配置位置を形成する。更に、この新たな最前の配置位置に新たな印画物を配置して上記と同様の操作によりラミネート処理を行うことができる。

## 【0 0 2 4】

以上のラミネート処理は、図 1 に示すように、第 1 の紙通過センサを構成するフォトインタラプタ 1 2、第 2 の紙通過センサを構成するフォトインタラプタ 1 3 及び熱ローラ 3 に同軸接続したロータリエンコーダ 4 などによる検知手段を利用して自動制御可能である。例えば、図 4 に示す各部の駆動パルスに従って各検知手段での検知と、各部の作動制御を行ってラミネート処理の自動化を行うことができる。なお、図 4 において①は紙通過センサ 1 3 での紙先端通過から後端カットまでの送り量分を、②は紙通過センサ 1 3 通加後の印画物の排出完了に要するパルス分を示す。また、③は A ポイントから B ポイントにラミネート層の使用部に隣接した未使用部を戻すのに必要なパルス数分を示す。

## 【0 0 2 5】

まず、印画物 P がガイド 1 1 に挿入され、第 1 の紙通過センサ 1 2 が紙の「有り」信号を発生すると、熱ローラ 3 方向に加圧ローラ 5 が移動して圧接するとともに、熱ローラ 3 が回転を開始する。ラミネート用部材の連続シート上に印画物 P が配置された部分がローラ対 3、5 により加熱下で加圧される。この状態は第 2 の紙通過センサ 1 3 が紙の「有り」を検知するまで継続する。この第 2 の紙通過センサ 1 3 での紙の「有り」の検知時の熱ローラ 3 の連続シートとしてのラミネート用部材の搬送長さに対応する角度位置を熱ローラ 3 に接続したロータリエ

ンコーダ 4 が監視し、当該角度において後端剥離軸を構成するローラ 7 c により後端剥離を行う。従って、加熱加圧ローラ対 3、5、後端カッタ及び第 2 の紙通過センサ 1 3 は、この後端剥離が行える位置関係で配置される。

## 【 0 0 2 6 】

その後、第 2 の紙通過センサ 1 3 が紙の「無し」を検知するまで、積層部を前端カッタ部分に搬送し、前端からの剥離操作を積層部を搬送することで順次行い、すでに剥離した後端部まで剥離してラミネート処理された印画物を取り出す。この操作において第 2 の紙通過センサ 1 3 が紙の「無し」を検知したところで、印画物の装置内からの排出完了に要する長さ分だけラミネート用部材が送られる。これもロータリーエンコーダ 4 が印画物の後端の第 2 の紙通過センサ 1 3 通過後から印画物 P の排出までの距離分の熱ローラ 3 の回転を監視することで行なわれる。この際、印画物 P は先端剥離機構を通過するので先に述べたとおり急速に折り曲げられたパスにおいて剛性の高い印画物と接着したラミネート層はラミネート用部材（耐熱性基材）と同じパスを通過できずに剥離される。後端は既に剥離済であるから、ラミネート用部材の有するラミネート層を更に切断することではなく効率的に印画物全体が剥離される。

## 【 0 0 2 7 】

なお、ラミネート用部材上のラミネート層はローラ 3 の位置から先端剥離機構までの間が加熱されることになるが、熱可塑性の樹脂層で構成することで、再利用可能である。印画物が剥離された配置領域に搬送方向において後続する部分のラミネート層の未使用部（例えば図 2（c）の 2 b” で始まる部分）を印画物の配置位置まで戻すために、その長さに該当した角度だけ熱ローラ 2 を CCW に回転させて戻し搬送した後、停止する。停止後、可動の圧着ローラ 5 は再び非圧着位置に退避する。この戻し搬送されたラミネート層の使用済部に隣接した未使用部を新たな配置領域として上記の操作を行って新たな印画物のラミネート処理を行うことができる。このように戻し搬送することで例えば図 5 に示すようにラミネート層 2 b に対して印画物の配置領域 1 4 - 1 ~ 1 4 ~ 4 を効率よく隣接させてラミネート処理に利用して、ラミネート層の利用効率を向上させることができる。

【 0 0 2 8 】

なお、ラミネート用部材の新しいロールを使用する場合は、最初の巻き出し部をラミネート層が設けられていないリーダー部分で構成し、リーダー部分を送り出して、ラミネート層の先端が印画物の配置手段へ到達したところでラミネート処理を開始するようにするのがよい。

【 0 0 2 9 】

本発明のラミネート処理が適用可能な印画物の構成は特に限定されないが、本発明の方法は、インク受容層を支持体上に設けた構成の被記録媒体にインクジェット記録方法により画像を形成して得られた印画物に好適に適用し得る。このような被記録媒体のインク受容層の形成に用い得る多孔質無機粒子としては、シリカ、アルミナ、炭酸マグネシウム、シリカアルミナ混晶、シリカマグネシウム混晶等を用いることができ、これらのなかでは経済性等の面からはシリカが好ましい。なお、シリカとしては、ミズカシル P - 5 0 や P 7 8 (商品名、水澤化学工業株式会社) を好適なものとして挙げるができる。

【 0 0 3 0 】

また、インク受容層を形成する際には、必要に応じて結着材を用いることができ、例えば、ポリビニルアルコール、酢酸ビニル、アクリル等の水溶性高分子またはエマルジョンなどが利用できる。多孔質無機粒子と結着材との配合比は、例えば多孔質無機粒子 1 0 0 重量部に対して結着材を 3 0 ~ 1 0 0 0 重量部、好ましくは 5 0 ~ 5 0 0 重量部の範囲から選択することができる。更に、インク受容層には、分散剤、蛍光染料、pH 調製剤、潤滑剤、界面活性剤等の各種添加剤を必要に応じて添加することができる。インク受容層の層厚は例えば 3 0 ~ 6 0  $\mu$  m の範囲から選択するのが好適である。

【 0 0 3 1 】

一方、インクジェット記録における記録方式は、静電吸引方式、圧電素子を用いる方式、発熱素子を用いる方式等その記録方式は特に限定されない。

【 0 0 3 2 】

インクジェット記録に用いるインクとしては、水性媒体に、染料や顔料等の色材を含有させたものなど、インクジェット記録方式に適用できるものであればよ

い。カラー記録を行う場合は、常法に従って、シアン、マゼンタ、及びイエロー、更には必要に応じてブラックを用いた減色混合によりフルカラー画像を形成することができる。

#### 【 0 0 3 3 】

また、ラミネート用部材としては、種々の構成のものが利用でき、印画物の画像面に透明フィルム層を形成できるものであれば特に限定されない。例えば、耐熱性基材上に単層または多層の熱可塑性樹脂のフィルム層やラテックス層を設けてラミネート層とした構成を有するものを挙げることができる。なお、ラミネート層にラテックス層を用いた場合には、加熱によってラミネート層の一部が透明フィルム化される。

#### 【 0 0 3 4 】

この耐熱性基材としては、加熱加圧条件下で形状を安定して維持でき、かつ画像面に固着したラミネート層からの剥離が容易なものであればよく、例えば、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリエチレンナフタレート（PEN）、ポリフェニレンサルファイド（PPS）、ポリエーテルスルホン（PES）などの材料からなるフィルムやシート等を用いることができ、その厚さは、ラミネート処理に適した厚さとすればよく、例えば 25 ～ 50  $\mu\text{m}$  の範囲から選択することができる。

#### 【 0 0 3 5 】

ラテックス層を用いる場合の構成としては、基材上に熱可塑性の粒子が基材から容易に脱落しない程度に固着された層を形成しており、加熱によって造膜できるものが挙げられる。このラテックス層の形成材料としては、塩化ビニル酢酸ビニル系、スチレン系、アクリル系のラテックス等を挙げるができる。

#### 【 0 0 3 6 】

ラテックス層の形成も、ラテックスを含む塗工液を、ロールコーティング法、ロッドバーコーティング法、スプレーコーティング法、エアナイフコーティング法、スロットダイコーティング法などにより塗工し、乾燥させることで行うことができる。得られるラテックス層の層厚は、最終的に印画物の画像面に透明フィルム状のラミネート層が形成された際に所望とする画像品質を満たすものであれ



ばよく、例えば、 $20 \sim 30 \mu\text{m}$ とすることが出来る。ラテックス層を多層構成とする場合も全体として画像品質を満たす層厚のラミネート層が形成されるようにすればよく、ラテックス層全体の層厚を上記の単層の場合と同様に設定することができる。

## 【0037】

例えば、画像品質をより良好なものとするには、最終的に画像面上に形成されたラミネート層の厚さが $2 \sim 30 \mu\text{m}$ 、好ましくは $5 \sim 10 \mu\text{m}$ となるように設定するのがよい。

## 【0038】

## 【実施例】

## 実施例 1

シリカ（水澤化学工業株式会社；商品名：ミズカシル P-50）150重量部とポリビニルアルコール（株式会社クラレ：クラレポバールPVA-235）100重量部を、固形分含量15重量%となるように添加、分散させて塗工液を調製した。この塗工液を基材としての坪量 $186 \text{ g/m}^2$ の上質紙に、乾燥後の膜厚が $50 \mu\text{m}$ になるように塗工し、乾燥させて被記録媒体を得た。

## 【0039】

一方、耐熱性基材として厚さ $38 \mu\text{m}$ のポリエチレンテレフタレート（PET）フィルム上に、アクリルエマルジョン（日信化学（株）、2706、 $T_g: 15^\circ\text{C}$ ）を乾燥膜厚が $10 \mu\text{m}$ となるように塗工し、乾燥させ、ロール状に巻き取ってラミネート用部材を得た。

## 【0040】

このようにして得られたラミネート用部材のロールを図1に示すラミネート装置に装着し、上記のようにして得た被記録媒体に対してインクジェット記録を行って得た印画物をラミネート装置に挿入し、ローラ3、5間での線圧 $7 \text{ N/cm}$ 、送り速度 $20 \text{ mm/sec}$ 、加熱温度 $140^\circ\text{C}$ でラミネート処理を行った。更に、印画物を多数作成し、戻し搬送工程を組み入れて順次ラミネート処理したところ、良好なラミネート状態と効率良いラミネート用部材の利用が達成できた。

## 【0041】

【発明の効果】

耐熱性基材上に保持した状態のラミネート層を用いて印画物の画像面に透明フィルム状のラミネート層を固着した後に、印画物を耐熱性基材から分離する際に、ラミネート層の印画物の画像面に固着された部分のみを自動的かつ効果的に分離することで、不要な切断片を生じさせずに、より効率的なラミネート処理が可能となる。更に、ラミネート層を印画物の画像面に固着した後のラミネート用部材からの剥離を自動的に行うことで装置構成の簡易化を図ることができる。更に、ラミネート用部材のラミネート処理後の戻し搬送工程を用いることで、ラミネート層の印画物のラミネートへの利用効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明におけるラミネート装置の一例の要部を模式的に示す図である。

【図 2】

(a) ～ (c) は、本発明におけるラミネート装置における後端分離のプロセスを模式的に示す図である。

【図 3】

(a) 及び (b) は、ラミネート装置における前端分離のプロセスを模式的に示す図である。

【図 4】

本発明におけるラミネート装置の自動制御を行う際の各部の駆動パルスと動作の関係を示す図である。

【図 5】

ラミネート層の印画物配置領域としての利用状態の位置例を示す図である。

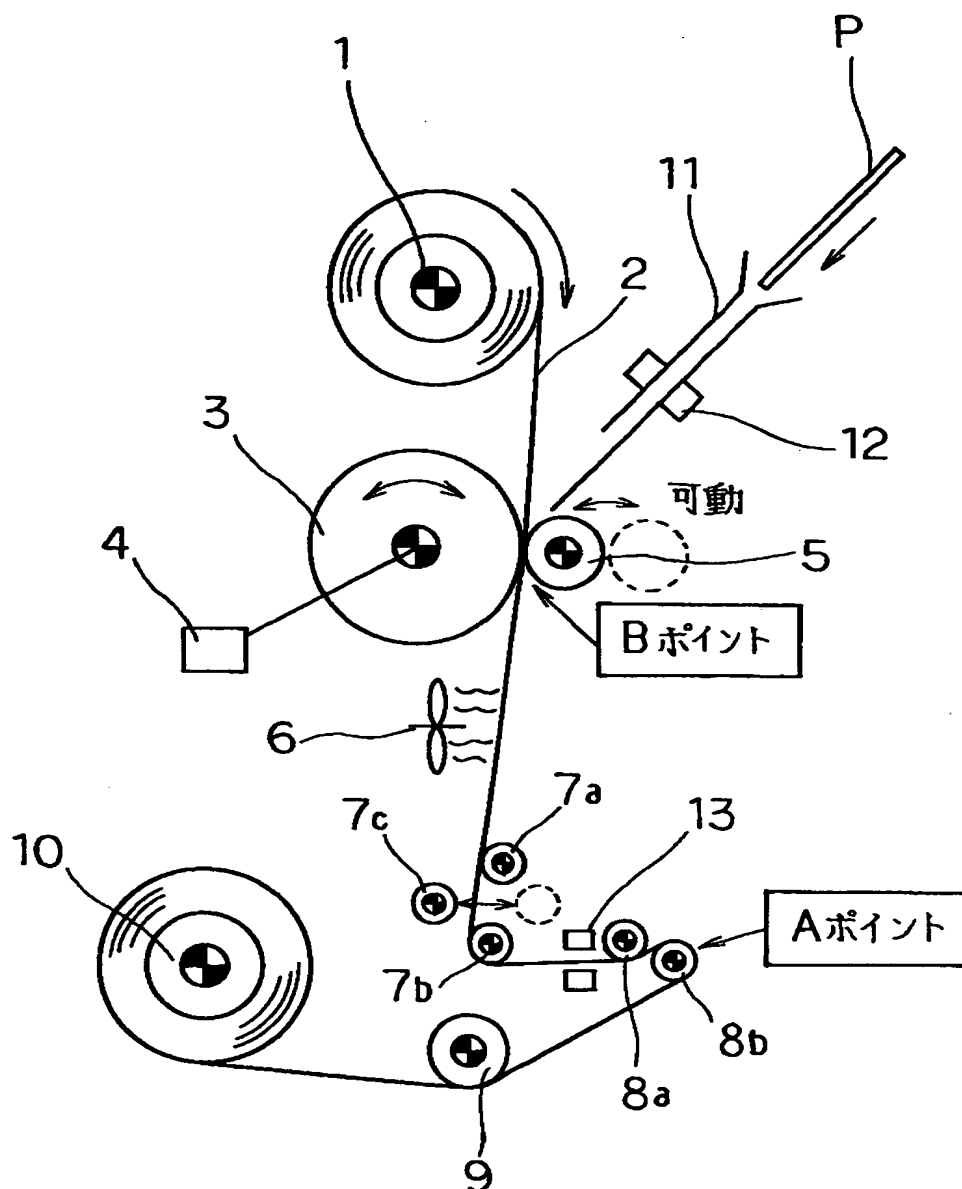
【符号の説明】

- 1      巻き取りリール
- 2      ラミネート用部材
- 2 a    耐熱性基材
- 2 b    ラミネート層
- 2 b'   ラミネート層の転写された部分

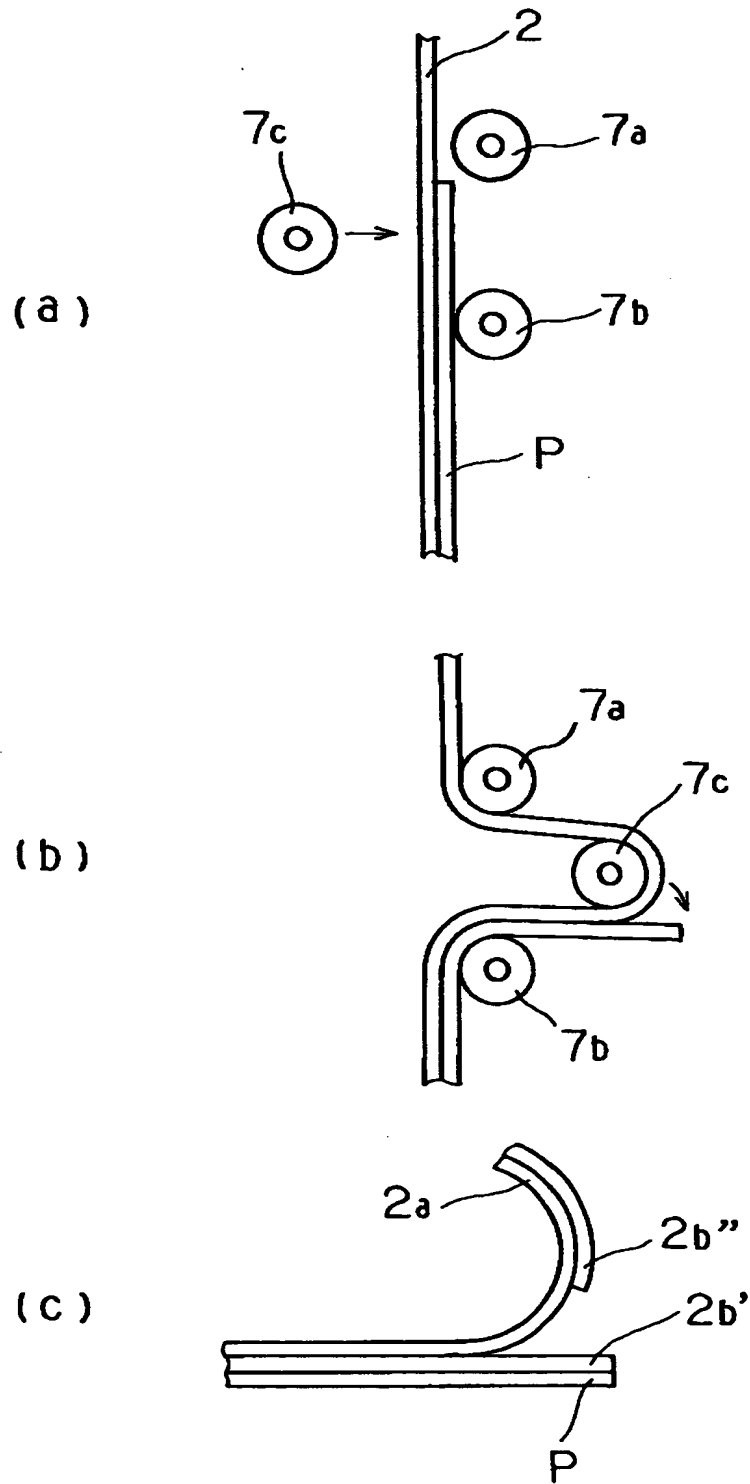
- 2 b” ラミネート層の残存する部分
- 3 熱ローラ
- 4 ロータリーエンコーダ
- 5 ローラ
- 6 冷却用ファン
- 7 a ~ 7 c 後端カッタを構成するローラ
- 8 a、8 b 前端カッタを構成するローラ
- 9 ローラ
- 1 0 巻き取りリール
- 1 1 ガイド
- 1 2 第 1 の紙通過センサ
- 1 3 第 2 の紙通過センサ
- 1 4 - 1 ~ 1 4 - 4 配置領域
- P 印画物

【書類名】 図面

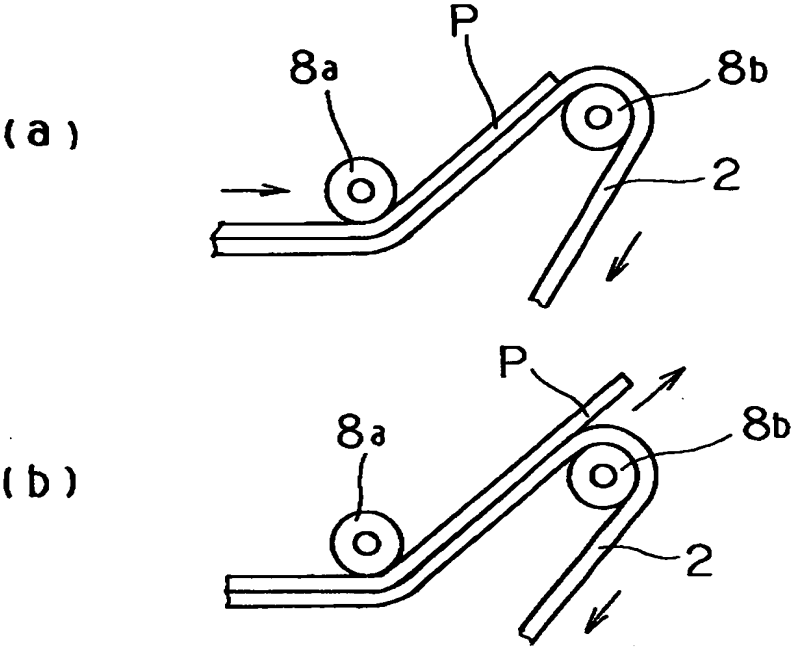
【図 1】



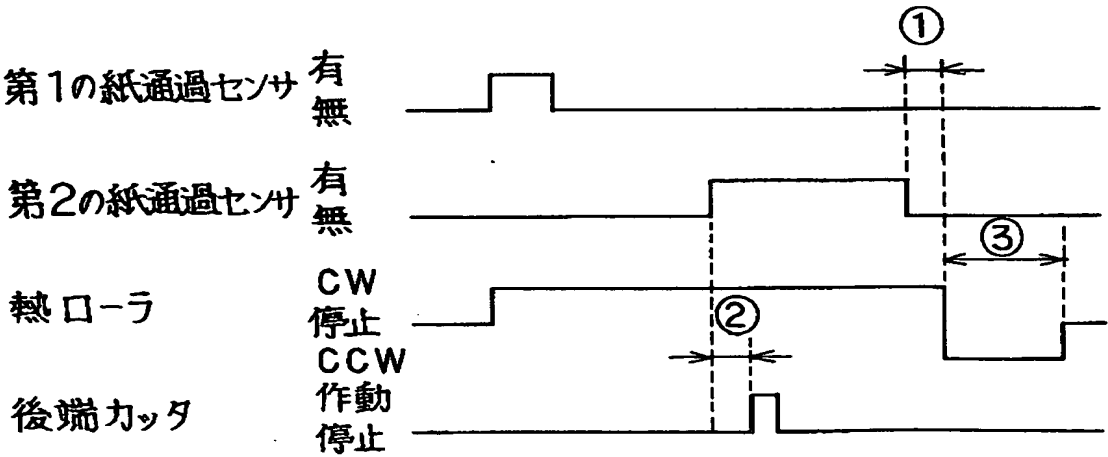
【図 2】



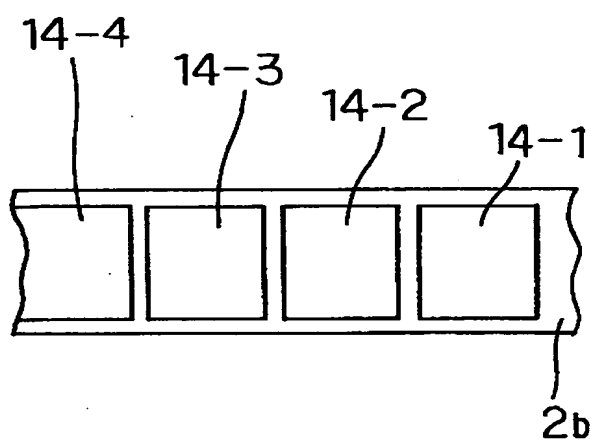
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 耐熱性基材上に保持した状態のラミネート層を用いて印画物の画像面に透明フィルム状のラミネート層を形成した後に、ラミネート層から耐熱性基材を剥離する際に、不要な切断片を生じさせずにラミネート処理が可能となり、またラミネート層の利用効率を向上させることができるラミネート方法及びそれに用いる装置を提供すること。

【解決手段】 印画物とラミネート用部材とを、印画物の画像面とラミネート部材のラミネート層とが対向し、かつラミネート層の露出面が生じるように重ね合せてこれらを加熱加圧した後冷却し、前記露出面に接する印画物の端部から印画物とラミネート用部材とを分離して、画像面に透明フィルム層がラミネートされた印画物を形成し、更にラミネート用部材のラミネート層の使用部に隣接する未使用部を印画物の配置位置に戻してから新しい印画物のラミネート処理に使用する。

【選択図】 図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月30日       |
| [変更理由]   | 新規登録              |
| 住 所      | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| 氏 名      | キヤノン株式会社          |